

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
ПОЛЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ КЛАСТЕР:
КОНЦЕПЦИИ, ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ,
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

Монография

Пинск, 2016

УДК 338.242
ББК 65.050.22
Р 32

Научные редакторы:
д-р экон. наук **Л.Е. Совик**
д-р экон. наук **Т.В. Божидарник**

Авторы:
Божидарник Т.В., Вертай С.П., Вертакова Ю.В., Володько О.В., Володько Л.П.,
Войтович С.Я., Гречишкина Е.А., Демьянов С.А., Зборина И.М., Игнатенко Ю.В.,
Лосев Р.Н., Орешникова О.В., Плотников В.А., Савина Н.Б.,
Смолич Д.В., Совик Л.Е., Чеплянский Ю.В., Шебеко К.К., Штепа В.Н

Рецензенты:
С.Ю. Солодовников,
д-р экон. наук, профессор
Белорусского национального технического университета
Л.Г. Липич,
д-р экон. наук, профессор
Восточноевропейского национального университета им.Л.Украинки

Рекомендована
Ученым Советом факультета бизнеса
Луцкого национального технического университета
(протокол №2 от 19.10.16 г.)

Утверждена Советом
УО «Полесский государственный университет» (№ 2 27.10.2016)

Р 32 Региональный инновационный кластер: концепции, опыт, проблемы, перспективы развития: монография / Т.В. Божидарник [и др.] ; под науч. ред. Л.Е. Совик, Т.В. Божидарник. – Пинск : ПолесГУ, 2016. – с. 168.

ISBN 978–985–516–453–2

В коллективном труде российских, украинских и белорусских ученых представлены теоретико-аналитические и практические результаты исследования современных проблем создания и деятельности региональных инновационных кластеров.

Монография предназначена для научных работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, занимающихся исследованиями в области проблем инновационного развития, а также специалистов-практиков менеджмента предприятий и работников органов государственного управления, в компетенции которых входят меры кластерного строительства.

УДК 338.242
ББК 65.050.22

ISBN 978–985–516–453–2

© УО «Полесский государственный университет, 2016

Глава 10. СТРАТИФИКАЦИЯ ЦЕЛЕВЫХ ГРУПП РЕЦИПИЕНТОВ ИННОВАЦИЙ В РЕГИОНАЛЬНОМ КЛАСТЕРЕ

Уровень инновационного развития экономики во многом зависит от того, насколько в той или иной стране развита система превращения научного знания в пригодный к употреблению продукт. Современная теория управления предлагает для этого модели инновационных кластеров. Кластеры становятся одной из наиболее эффективных форм интеграции финансового и интеллектуального капитала, обеспечивающей необходимые конкурентные преимущества его участникам.

С 2007 года в Республике Беларусь провозглашен и реализуется курс, предусматривающий переход национальной экономики на путь инновационного развития. В качестве одного из перспективных направлений инновационного развития выступает внедрение в практику хозяйствования и управления кластерной модели развития, что предполагает широкое распространение в нашей стране такой формы интеграции науки, образования и производства, как кластеры [3].

В настоящее время в Республике Беларусь активно ведется работа по созданию благоприятных условий для интенсивного внедрения кластерной модели развития национальной экономики. С этой целью приняты нормативно-правовые документы (Концепция формирования и развития кластеров в Республике Беларусь, Методические рекомендации по организации и осуществлению мониторинга кластерного развития экономики и др.), создаются объекты инновационной инфраструктуры.

В целом кластер представляет собой объединение компаний, научно-исследовательских организаций, учреждений образования, поставщиков ресурсов, специализированных услуг, инфраструктуры, связанных отношениями географической близости, взаимодополняющих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества отдельных компаний и кластера в целом. Так как создание и функционирование кластера предусматривает отношения сотрудничества и партнерства, то для определения основных мотивов и особенностей формирования регионального инновационного кластера целесообразно проанализировать преимущества от такого сотрудничества для каждого участника:

- объединение предприятий с вузами и научно-исследовательскими институтами приводит к повышению конкурентоспособности участников кластера за счет внедрения новых технологий, снижения затрат и повышения качества соответствующих наукоемких услуг вследствие эффекта синергии и унификации подходов в качестве, логистике, инжиниринге и т.д.;
- сотрудничество различных компаний обеспечивает занятость в условиях реформирования крупных предприятий;

- при объединении различных образовательных учреждений происходит внедрение сквозных программ, что в свою очередь способствует подготовке конкурентоспособного специалиста, удовлетворяющего требованиям предприятий, входящих в кластер.

В настоящее время усиливается интерес к проблеме создания кластеров со стороны научных сообществ и государственных органов власти. Мировой опыт показывает, что существует три варианта формирования кластеров, при этом в каждом из них необходимо участие вуза: 1) кластеры как результат кооперации предприятий; 2) кластеры на базе инновационной структуры (технопарк или бизнес-инкубатора); 3) кластеры вокруг технологических или исследовательских университетов.

В Брестском регионе Полесский государственный университет развивается как университет исследовательского типа, обеспечивающий интеграцию научных исследований, процесса обучения и внедрения результатов исследований в практику [6, с.8]. На сегодняшний день Полесский университет располагает достаточными возможностями, чтобы стать научным центром регионального инновационного биотехнологического кластера в Брестской области.

Исторически сложившаяся аграрная специализация экономики области отразится и на специализации регионального кластера. Динамично развивающийся агропромышленный комплекс области обеспечивает более 27% общереспубликанского экспорта продуктов питания. Аграрная специализация Брестской области отразилась и на структуре промышленности, в которой наибольший удельный вес занимает пищевая промышленность (48% от общего объема промышленного производства). Существенный сегмент в структуре производства области занимают также машиностроение и металлообработка (14%), легкая промышленность (4,5%), стройиндустрия (4,4%) и производство мебели (5%) [1].

Целевая группа инновационного кластера Брестского региона может быть представлена более чем 300 предприятиями агропромышленного сектора. С целью оценки возможностей каждого из потенциальных участников кластера, а также для оперативности принятия управленческих решений руководством и органами власти в рамках инновационного кластера необходимо разработать методику рэнкингования субъектов агропромышленного комплекса как целевой группы проекта регионального инновационного кластера. Разработанная методика позволит выделить внутри целевой группы сегменты в зависимости от их инновационных возможностей и потребностей. На основании рэнкинга можно будет оценить деятельность предприятий целевой группы в текущем периоде, сравнить показатели деятельности до вступления в кластер и разработать комплекс мероприятий для дальнейшего развития предприятий-участников регионального инновационного кластера.

Применение методики рэнкингования субъектов агропромышленного комплекса в региональном инновационном кластере, по нашему мнению, позволит решить следующие задачи:

- определение специализации участников кластера;
- оценка состояния финансового и производственного менеджмента потенциальных субъектов целевой группы инновационного кластера по таким показателям, как: деловая активность, рентабельность собственного капитала, производительность труда, выручка с одного гектара общей площади. Необходимость в выделении данных показателей вызвана следующим: на сегодняшний день фор-

мы статистической отчетности предприятий достаточно перегружены цифровым материалом и зачастую для принятия управленческого решения необходимо потратить слишком много времени на изучение представленного материала;

- анализ динамики вышеперечисленных показателей, который позволит установить уровни исследуемых показателей, а также наличие или отсутствие их изменений в течение продолжительного периода времени.

Методика рэнкинга потенциальных участников инновационного кластера включает следующие этапы:

- определение сегментов внутри целевой группы, а также количественных параметров их определяющих;
- установление критериев и шкалы значений параметров при переходе из одного сегмента в другой;
- определение факторов, определяющих тот или иной сегмент;
- составление алгоритма формирования параметров происходящих изменений среди субъектов целевой группы при переходе из одного сегмента в другой [4, с.175–176].

Распределение предприятий в целевой группе мы предлагаем выполнять, используя статистический подход на основе средних величин: медианы и медианного интервала. Теория средних величин сегодня широко используется при составлении различных международных рейтингов. Так, например, с использованием средних величин Международной школой бизнеса INSEAD с 2007 г. совместно с учеными из Корнельского университета (Cornell University) и Всемирной организацией интеллектуальной собственности (WIPO) рассчитывается Глобальный инновационный индекс (The Global Innovation Index) [2].

Медиана – величина варьирующего признака, делящая совокупность на две равные части – со значениями признака меньше медианы и со значениями признака больше медианы [5, с.150]. Часто медиану используют как более надежный показатель типичного значения признака, нежели арифметическая средняя, если ряд значений неоднороден, включает резкие отклонения от средней. При четном числе единиц совокупности за медиану принимают арифметическую среднюю величину из двух центральных вариантов, например при 10 значениях признака — среднюю из пятого и шестого значений в ранжированном ряду.

В нашем случае медианное значение определим упорядочив элементы выборки по возрастанию или убыванию и взяв средний элемент. В том случае, если в выборке четное число элементов, медиана будет определена как полусумма двух соседних центральных значений.

Алгоритм составления рэнкинга субъектов целевой группы регионального инновационного кластера:

- 1) Определение региональной лиги, т.е. совокупности потенциальных участников инновационного кластера в зависимости от масштабов: район, область, республика.

- 2) Сбор информации о значениях показателей рентабельности собственного капитала (ROE_i), деловой активности (DA_i), производительности труда (P_i) и размере выручки с одного гектара общей площади (V_i) i -того субъекта целевой группы и занесение их в таблицу (таблица 1).

Таблица 1 – Значения показателей предприятий целевой группы

.....Организация	1	2	3	...	n
Значения показателей					
Рентабельность собственного капитала (ROE_i)	ROE_1	ROE_2	ROE_3	...	ROE_n
Деловая активность (DA_i)	DA_1	DA_2	DA_3	...	DA_n
Производительность труда (P_i)	P_1	P_2	P_3	...	P_n
Выручка с одного гектара площади (V_i)	V_1	V_2	V_3	...	V_n

Источник: разработка авторов

3) Определение медианного значения для каждого из показателей. С этой целью необходимо упорядочить элементы выборки по возрастанию и использовать средний элемент. Границы медианного интервала будут зависеть от количества наблюдений в выборке и определяться экспертами исходя из каждого конкретного случая. В общем виде медианный интервал можно представить следующим образом:

$$X_{Me}^H < X_{Me} < X_{Me}^K$$

$$X_{Me} \in [X_{Me}^H; X_{Me}^K],$$

где X_{Me} – медианное значением одного из четырех показателей: ROE, DA, P, V;

X_{Me}^H – начало медианного интервала одного из показателей;

X_{Me}^K – конец медианного интервала.

4) Оценка уровня финансового менеджмента субъектов целевой группы с использованием показателей рентабельности собственного капитала (ROE) и деловой активности (DA).

Например, в Пинском районе по данным 2015 года функционировало 21 сельскохозяйственное предприятие разных форм собственности. Следовательно, выборка представлена количеством n наблюдений ($n=21$). Медианное значение в данном случае будет расположено на 11 позиции. Представим пересечение осей ROE и DA на рисунке 1.

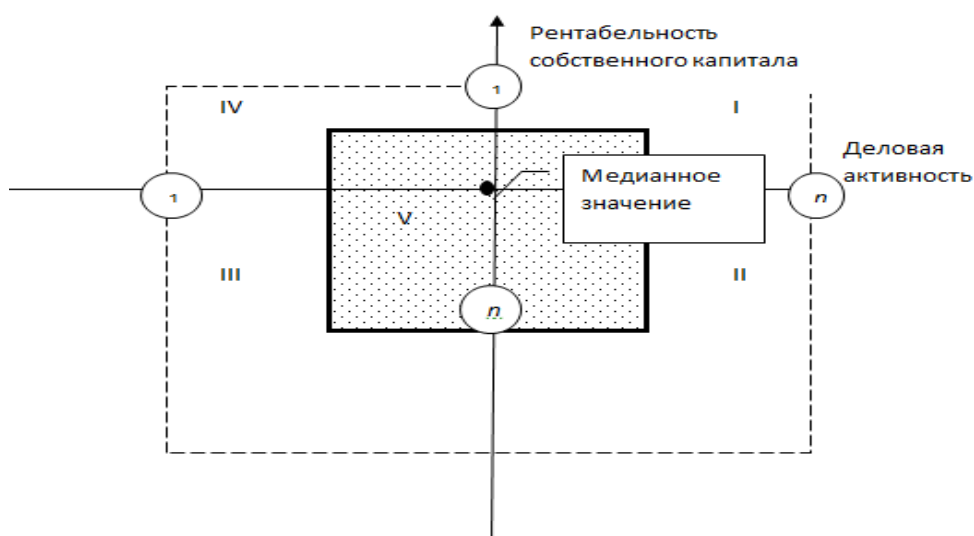


Рисунок 1– График пересечения медианных значений рентабельности собственного капитала и деловой активности субъектов целевой группы в региональном инновационном кластере

Центром пересечения прямых ROE и DA являются их медианные значения – О (ROE_{Me} ; DA_{Me}). В соответствии с графиком, по каждому из показателей можно выделить три интервала (таблица 2).

Таблица 2 – Характеристика интервалов с учетом значений показателей субъектов целевой группы

Рентабельность собственного капитала и значение деловой активности i -той организации ниже начала медианного интервала	Рентабельность собственного капитала и деловая активность i -той организации находится в медианном интервале	Рентабельность собственного капитала и деловая активность i -той организации превышает среднее по группе предприятий
$ROE_1 \leq ROE_i \leq ROE_{Me}^H$	$ROE_{Me}^H \leq ROE_i \leq ROE_{Me}^K$	$ROE_{Me}^K \leq ROE_i \leq ROE_n$
$DA_1 \leq DA_i \leq DA_{Me}^H$	$DA_{Me}^H \leq DA_i \leq DA_{Me}^K$	$DA_{Me}^K \leq DA_i \leq DA_m$

Источник: разработка авторов

Предложенная методика группировки субъектов целевой группы позволит установить один из пяти сценариев их деятельности в текущем периоде:

I – сегмент субъектов целевой группы с высокой для данной региональной лиги деловой активностью и высоким уровнем рентабельности собственного капитала;

II – сегмент с высокой деловой активностью, но с низким уровнем рентабельности собственного капитала субъектов целевой группы;

III – сегмент с наименьшими показателями деловой активности и рентабельности собственного капитала субъектов целевой группы в региональной лиге;

IV – сегмент с достаточно высоким уровнем рентабельности собственного капитала и низкой деловой активностью;

V – сегмент медианных значений субъектов целевой группы в региональной лиге.

Все вышеописанное можно представить в виде таблицы.

Таблица 3 – Распределение предприятий по областям с учетом значений их показателей

ROE \ DA	>Me	Me	<Me
>Me	I		IV
Me		V	
<Me	II		III

Источник: разработка авторов

5) Оценка уровня производственного менеджмента субъектов целевой группы на основе показателей производительности труда (P) и выручки с одного гектара общей площади (V). Пересечение медианных значений прямых «производительность труда» и «выручка с одного гектара общей площади» представлено на рисунке 2).

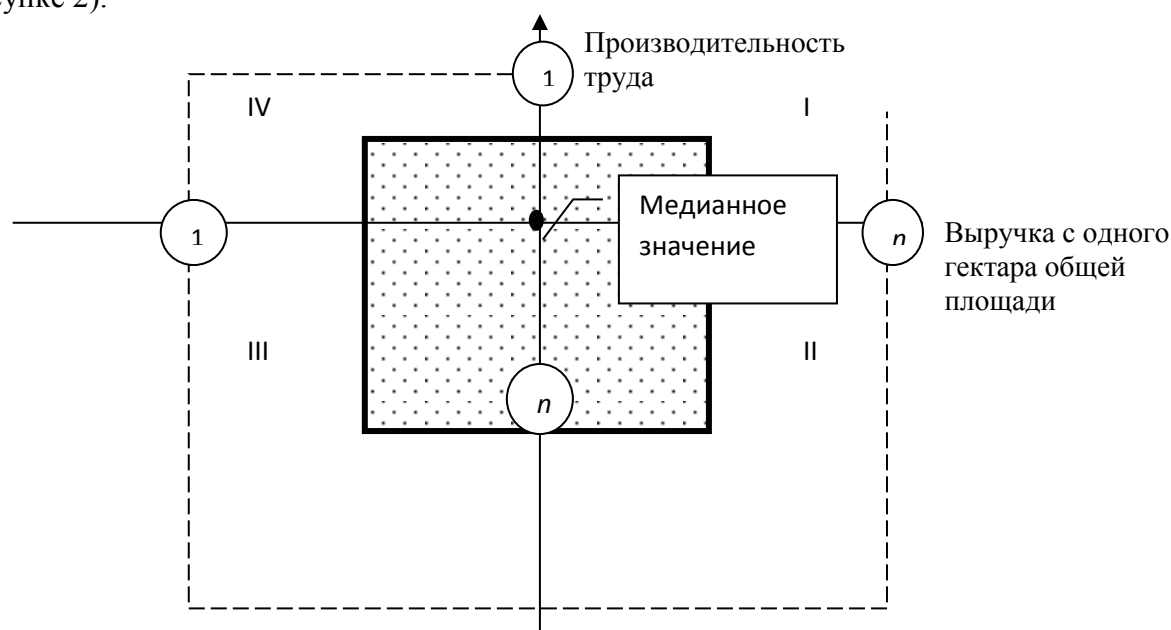


Рисунок 2 – График пересечения медианных значений производительности труда и выручки с одного гектара общей площади

Центром пересечения прямых является пункт О ($P_{Me}; V_{Me}$).

Также как и в предыдущем случае, по каждому из показателей можно выделить три возможных интервала (таблица 4).

Таблица 4 – Характеристика интервалов с учетом значений показателей субъектов целевой группы

Производительность труда и выручка в одного гектара общей площади организации ниже начала медианного интервала	Производительность труда и выручка с одного гектара общей площади организации находится в медианном интервале	Производительность труда и выручка с одного гектара общей площади организации превышает среднее по группе предприятий
$P_1 \leq P_i \leq P_{Me}^H$	$P_{Me}^H \leq P_i \leq P_{Me}^K$	$P_{Me}^K \leq P_i \leq P_n$
$V_1 \leq V_i \leq V_{Me}^H$	$V_{Me}^H \leq V_i \leq V_{Me}^K$	$V_{Me}^K \leq V_i \leq V_n$

Источник: разработка авторов

В данном случае можно выделить также пять сценариев деятельности субъектов целевой группы в рамках одной региональной лиги в текущем периоде:

I – сегмент с высокими значениями производительности труда и выручки с одного гектара общей площади;

II – сегмент с высокими значениями выручки с одного гектара общей площади, но с низким уровнем производительности труда;

III – производительность труда и размер выручки с одного гектара общей площади субъектов целевой группы в данном сегменте имеют наименьшие значения в региональной лиге;

IV – сегмент с достаточно высоким уровнем производительности труда и низким размером выручки с одного гектара общей площади среди организаций региональной лиги;

V – сегмент медианных значений субъектов целевой группы в региональной лиге (таблица 5).

Таблица 5 – Распределение предприятий по областям с учетом значений их показателей

$\begin{matrix} V \\ P \end{matrix}$	>Me	Me	<Me
>Me	I		IV
Me		V	
<Me	II		III

Источник: разработка авторов

6) Определение места в ранкинге каждого субъекта целевой группы регионального инновационного кластера с помощью средней арифметической простой, которая исчисляется путем деления суммы мест, занимаемых организацией в соответствии со значением признака на количество признаков. В таблице 6 приведены результаты возможных расчетов показателей.

Таблица 6 – Распределение предприятий в рэнкинга

Организация	Занимаемое положение организацией в рейтинге по соответствующему показателю				Итоговое место организации в рэнкинге
	ROE	DA	P	V	
1	1	5	8	21	9
2	5	7	12	6	8
3	9	12	10	9	10
...					...
<i>n</i>	21	21	21	20	21

Источник: разработка авторов

7) Занимаемая позиция в рэнкинге каждого из субъектов целевой группы регионального инновационного кластера дополняется характеристикой уровня финансового и производственного менеджмента, т.е. определением одного из пяти сценариев деятельности каждой организации среди региональной лиги. Такая стратификация субъектов целевой группы позволит не только определить место их в рэнкинге субъектов инновационного кластера, но и выделить преимущества и недостатки целевых групп в зависимости от занимаемого ими сегмента, а это в свою очередь позволит разработать систему конкретных мероприятий для устранения выявленных недостатков или закрепления занимаемых позиций.

Заинтересованными сторонами в использовании представленной методики будут являться: органы власти, которым рэнкинг позволит принимать объективные решения и делать выводы об эффективности предпринятых мер ранее и определиться с управленческими методами воздействия в будущем; научному центру с точки зрения оценки эффективности предложенных разработок для каждого сегмента региональной лиги предприятий; самим предприятиям–участникам инновационного кластера, для которых составленный рэнкинг будет выступать в качестве стимулирующего фактора развития с целью перемещения на более высокие позиции.

С целью повышения степени юзабилити данную методику необходимо подкрепить специализированным программным продуктом, который позволит визуализировать результаты рэнкинга. Кроме этого платформой для размещения результатов рэнкингования выступают официальные сайты местных органов власти, периодические издания и т.д.

Проведение рэнкинговой оценки для потенциальных субъектов регионального инновационного кластера важно для выработки обоснованной социально–экономической политики, определения совокупности мер и действий республиканских и местных органов управления, направленных на регулирование процессов, как инновационного развития регионов, так и формирования их инвестиционного климата, обеспечивающего устойчивое развитие. Актуальность создания кластеров в нашей стране в значительной мере определяется необходимостью развития партнерства между государством, экономикой и наукой, совместные усилия которых при создании кластеров будут направлены на эффективное использование местных особенностей для повышения конкурентоспособности региона.

Литература

1. Официальный сайт Брестского областного исполнительного комитета [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.brest-region.gov.by>. – Дата доступа : 05.10.2016.
2. Официальный сайт Всемирной организации интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4064&plang=RU>. – Дата доступа : 10.10.2016.
3. Руководство по созданию и организации деятельности кластеров в Республике Беларусь / Д.М. Крупский, А.Э. Омарова, Т.В. Хвалько // Совет по развитию предпринимательства в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://ced.by/media/publication/books/rukovodstvoklastery/10_rukovodstvo_po_sozdaniyu_klastero.pdf. – Дата доступа : 10.10.2016.
4. Совик, Л.Е. Бизнес–мониторинг в промышленных организациях: монография / Л.Е. Совик. – Воронеж, 2013. – 264с.
5. Статистика : учебник для вузов / ред. И. И. Елисеева. – М.: Питер, 2012. – 368 с.
6. Шебеко, К.К. Концепция создания инновационного научно–промышленного кластера в Полесском регионе / К.К. Шебеко, В.Н. Штепа, С.П. Вертай // Экономика и банки. – 2015. – №2. – С.8–14.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ КЛАСТЕРОВ <i>Чеплянский Ю.В.</i>	4
ГЛАВА 2. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ КЛАСТЕРОВ <i>Володько О.В., Володько Л.П.</i>	24
ГЛАВА 3. ИННОВАЦИИ И ЗНАНИЯ: КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД К РЕГИОНАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ <i>Гречишкина Е.А.</i>	43
ГЛАВА 4. МЕХАНИЗМ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПУБЛИЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ПРОЦЕССЫ КЛАСТЕРИЗАЦИИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ <i>Вертакова Ю.В., Плотников В.А.</i>	50
ГЛАВА 5. РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОЇ КЛАСТЕРНОЇ ПОЛІТИКИ В РЕГІОНАХ УКРАЇНИ <i>Божидарник Т.В., Смолич Д.В.</i>	65
ГЛАВА 6. ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ РБ В ГЛОБАЛЬНОМ ИННОВАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ <i>Орешикова О.В.</i>	71
ГЛАВА 7. КЛАСТЕРЫ КАК ОСНОВА РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ <i>Зборина И.М.</i>	79
ГЛАВА 8. ТЕХНОПАРК И ИННОВАЦИОННО–ПРОМЫШЛЕННЫЙ КЛАСТЕР «ПОЛЕСЬЕ» <i>Шебеко К.К., Вертай С.П., Штепа В.Н.</i>	95
ГЛАВА 9. ПРОГРАММНО–ЦЕЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ИННОВАЦИОННОМ КЛАСТЕРЕ <i>Совик Л.Е., Лосев Р.Н, Савина Н.Б.</i>	104
ГЛАВА 10. СТРАТИФИКАЦИЯ ЦЕЛЕВЫХ ГРУПП РЕЦИПИЕНТОВ ИННОВАЦИЙ В РЕГИОНАЛЬНОМ КЛАСТЕРЕ <i>Игнатенко Ю.В.</i>	126
ГЛАВА 11. РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА РЕГИОНАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ БЕЛАРУСИ <i>Демьянов С.А.</i>	134
ГЛАВА 12. ОРГАНІЗИЦІЯ ІННОВАЦІОННИХ САНАТОРНО–КУРОРТНИХ КЛАСТЕРОВ В УКРАЇНЕ <i>Войтович С.Я.</i>	154
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	162
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	166